

研究助成の概要. I

- ① 道路沿線点群データを利用した道路台帳更新及び自動走行向け地図データと高精度衛星測位応用に関する検証
- ② 国立大学法人 静岡大学 大学院情報学領域
- ③ 准教授 木谷 友哉
- ④ <http://kitanilab.org/>

1. 研究分野及び題目

(I-2) センシングデータ (道路沿線点群データ) を利用した道路管理に該当するテーマ

2. キーワード

点群データ、RTK-GNSS、高精度衛星測位、プローブ、自動運転

3. 研究内容

(1) 研究の目的

本研究は浜松市にて取得した道路沿線点群データ (約 10 km 区間) を利用して、道路管理のために整備する道路台帳を作成し、現状の道路台帳と比較して、取得困難な地物を明確化するなど、更新手法について検証し、次世代の道路管理について検討することを目的とする。

(2) 研究のゴール

道路沿線点群データから道路台帳を作成する場合の手順及び経費について取りまとめる。加えて、点群情報から整備した道路台帳と自動走行向け高精度三次元地図に対して、DRM-DB、高精度プローブデータを比較検証する。

道路沿線点群データを利用した道路台帳更新及び自動走行向け地図データと高精度衛星測位応用に関する検証

2020/08/28



平成30年度研究助成「高精度衛星測位技術を利用したプローブデータとデジタル道路地図の精度及び鮮度向上に関する研究」

DRM-DBは市街化区域内は2500レベルの地形図を利用し更新されており、水平位置の精度は1.75m以内とされている。
また、高精度プローブデータにより取得したcm単位の精度を有しており、DRM-DBのネットワークデータを更新するには精度が高すぎる。

鮮度についてもDRM-DBは供用開始前の道路計画段階のデータを取得しており、供用開始直後の道路を計測したところ、2500レベルでの道路線形が既にDB化されていた。

令和元年度研究助成「道路沿線点群データを利用した道路管理 (道路台帳更新) 及び自動走行向け地図データと高精度人工衛星測位に関する検証」

利用したデータは、①MMSIにより取得した点群情報、②SIP仕様に基づき作成した自動運転支援のための高精度三次元地図、③現道路台帳 (航空写真より図化した500レベル (道路のみ))、④新道路台帳 (点群情報より図化した500レベル) である。

測量作業規定では500レベルの水平位置は0.25m以内である。
MMSIにより取得した点群情報の検証点精度管理表では概ね0.1m以内である。
RTK-GNSSにより取得した座標は数cm単位の精度である。



DRM-DBの交差点は25000レベル、一条線のネットワークデータであることから、一部で高精度三次元地図やプローブデータとズレが確認される。特に、変則的な交差点で顕著である。

結論：点群情報は道路管理 (道路台帳更新) に利用可能
自動走行向け高精度三次元地図の車線リンク (500レベル) と高精度プローブデータ (cm単位精度) は近似している

静岡大学 創造科学技術大学院 木谷友哉, 外谷 新

BIKEINFORMATICS | KITANI LAB